

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

(19) Japanese Patent Office (JP)

(12) Unexamined Patent Gazette (A)

(11) Unexamined Patent Application

No. 4-207658

(43) Published July 29, 1992

(51) Int. Cl. ⁵	ID Symbol	Internal File No.
H04M 3/42		J 9076-5K
1/21		M 7341-5K
1/23		T 7341-5K
1/276		7190-5K
1/64		F 7190-5K
H04Q 3/58	101	9076-5K
	107	7190-5K

Request for Examination: not submitted

Number of Inventions: 1

(6 pages total)

(54) Title of the Invention: Button Telephone Apparatus

(21) Application No.: 2-337752

(22) Application Date: November 30, 1990

(72) Inventor: Reiko Takenouchi
c/o NEC Corporation
5-7-1 Shiba
Minato-ku, Tokyo

(71) Applicant: NEC Corporation
5-7-1 Shiba
Minato-ku, Tokyo

(74) Representative: Yutaro Kumagaya, Patent Attorney

SPECIFICATIONS

1. Title of the Invention

Button Telephone Apparatus

2. Claim

2!

Button telephone apparatus so characterized that in a button telephone apparatus that has several button telephones that have displays that can display kana characters, a receiver that has several individual call buttons installed one-to-one for the above-mentioned several button telephones, a message button, and a character input button, a means that calls the corresponding telephone by pressing any desired one of the above-mentioned several individual call buttons, a means that notifies the corresponding telephone that there is a message by pressing the above-mentioned message button and any desired one of the above-mentioned several individual call buttons, and a means that when a character display of the above-mentioned button telephones records characters, inputs characters by making the several individual call buttons of the above-mentioned receiver correspond one-to-one to characters, it has an other party response detector that detects a response by the other party or that the other party is busy, a kana character accumulator that stores a kana character message inputted by scanning the buttons of the above-mentioned receiver, a voice converter that converts the above-mentioned kana character message to sound, a voice accumulator that stores voice data converted from the above-mentioned sound, a message number memory that stores the number used when reading the message stored by the above-mentioned kana character accumulator and voice accumulator, a voice reproducer that reproduces the voice message by reading voice data from the above-mentioned voice accumulator, and a display character memory that stores characters for displaying on the displays of the button telephones.

3. Detailed Description of the Invention

Industrial Field of Application

This invention pertains to a button telephone apparatus. More particularly, this invention pertains to a button telephone apparatus that has the functions of converting and storing as sound kana messages inputted by operating buttons on a receiver, selecting a message number when calling another party and automatically detecting a response by the other party by dialing the other party, and transmitting the corresponding stored message to the other party by the message number selected as described above.

Prior Art

In prior art, the technique is known of sending a message prerecorded by voice input on a telephone connected to a button telephone apparatus such as when no one is home at the telephone.

Problems that the Invention is to Solve

Messages on telephones connected to a button telephone apparatus in prior art as described above are transmitted such as when no one is home at the telephone by sending a message recorded ahead of time by voice input. However, persons such as persons who have speech disabilities are unable to input messages and also have difficulty using a telephone.

This invention was developed upon reflecting on the situation described above. Therefore, the purpose of this invention is to offer a novel button telephone apparatus that solves the problems inherent in prior art described above and makes it easy even for persons who have speech disabilities to place telephone calls.

Means of Solving the Problems

To achieve the purpose given above, the button telephone apparatus according to this invention is constructed such that in a button telephone apparatus that has several button telephones that have displays that can display kana characters, a receiver that has several individual call buttons installed one-to-one for the above-mentioned several button telephones, a message button, and a character input button, a means that calls the corresponding telephone by pressing any desired one of the above-mentioned several individual call buttons, a means that notifies the corresponding telephone that there is a message by pressing the above-mentioned message button and any desired one of the above-mentioned several individual call buttons, and a means that when a character display of the above-mentioned button telephones records characters, inputs characters by making the several individual call buttons of the above-mentioned receiver correspond one-to-one to characters, it has an other party response detector that detects a response by the other party or that the other party is busy, a kana character accumulator that stores a kana character message inputted by scanning the buttons of the above-mentioned receiver, a voice converter that converts the above-mentioned kana character message to sound, a voice accumulator that stores voice data converted from the above-mentioned sound, a message number memory that stores the number used when reading the message stored by the above-mentioned kana character accumulator and voice accumulator, a voice reproducer that reproduces the voice message by reading voice data from the above-mentioned voice accumulator, and a display character memory that stores characters for displaying on the displays of the button telephones.

Working Example

Next, a desirable working example of this invention is explained concretely referring to the figures.

Figure 1 is a schematic block diagram that shows one working example of this invention.

As shown in Figure 1, one working example of the button telephone apparatus with which this invention is concerned is constructed such that it has main apparatus 1 that houses button telephones 20, 21, ... 2n that have displays 30, 31, ... 3n, and

receiver 40 installed on button telephone 20. Main apparatus 1 has switch 2, terminal interface 3, local line interface 4, other party response detector 5, kana character accumulator 6, voice converter 7, voice accumulator 8, message number memory 9, voice reproducer 10, display character memory 11, and central controller 12.

Switch 2 is connected to the above-mentioned terminal interface 3 and the above-mentioned local line interface 4.

Terminal interface 3 is an interface between button telephones 20, 21, ... 2n and main apparatus 1.

Local line interface 4 is an interface between local lines and main apparatus 1.

Other party response detector 5 detects after dialing whether or not there is a response by the other party or the telephone is busy, and transmits a response signal or busy signal to central controller 12.

Kana character accumulator 6 stores kana character data inputted by the character input button of receiver 40.

Voice converter 7 reads the kana character message stored by the above-mentioned kana character accumulator 6 and converts it to sound.

Voice accumulator 8 stores the data converted to sound by the above-mentioned voice converter 7.

Message number memory 9 stores the number used when reading the message stored by the above-mentioned kana character accumulator 6 and voice accumulator 8.

Voice reproducer 10 reproduces the voice data stored by the above-mentioned voice accumulator 8.

Display character memory 11 is comprised of character data such as shown in Figure 1, and stores characters for displaying on displays 30, 31, ... 3n of button telephones 20, 21, ... 2n.

Central controller 12 performs overall apparatus control, and operates following the procedures shown in Figure 3 or Figure 4.

Next, the operation when recording a message following the procedure shown in Figure 3 is explained.

Referring to Figure 3, first, when a special number for inputting kana character messages is pressed on receiver 40 installed on button telephone 20 as shown in Step 50, data "a" are read by display character memory 11 and displayed on display 30 of button telephone 20 as shown in Step 51. Next, when the user inputs a message number by the ten-key buttons on button telephone 20 as shown in Step 52, the message number is stored by message number memory 9 as shown in Step 53. Furthermore, data "b" are read by display character memory 11 and displayed on display 30 of button telephone 20 as shown in Step 54, and kana character input mode is entered as shown in Step 55. When the user inputs kana characters by the character input button on receiver 40 installed on button telephone 20 as shown in Step 56, the above-mentioned inputted kana character data are sent to and stored by kana character accumulator 6 as shown in Step 57. Furthermore, these are sent to voice converter 7,

and the kana character data are converted to voice data as shown in Step 58 and stored by voice accumulator 8 as shown in Step 59.

Next, the operation of automatically detecting a response by the other party when making a call and transmitting a message following the procedure shown in Figure 4 is explained.

Referring to Figure 4, when button telephone 20 is taken off hook as shown in Step 60 and a special number for transmitting messages is pressed as shown in Step 61, character data "c" are read by display character memory 11 and displayed on display 30 of button telephone 20 as shown in Step 62. Next, when the message number the user wants to transmit is inputted by operating the ten-key buttons on button telephone 20 as shown in Step 63, it is checked whether or not the inputted message number is recorded in message number memory 9 as shown in Step 64, and if it is a recorded message number, the kana character data corresponding to the inputted message number are read by kana character accumulator 6 and displayed on display 30 of button telephone 20 as shown in Step 65. When after confirming the message, the user dials the other party as shown in Step 66, other party response detector 5 is activated as shown in Step 67. If the telephone is not busy and the other party responds as shown in Step 68, voice reproducer 10 is activated and reproduces the voice data stored by voice accumulator 8 as shown in Step 69, these are transmitted to the other party as shown in Step 70, and display characters "d" are read by display character memory 11 and displayed on display 30 of button telephone 20 as shown in Step 71.

Next, the operation when an unrecorded message number is inputted in Step 64 of the flow chart in Figure 4 is explained.

Display characters "e" are read by display character memory 11 and displayed on display 30 of button telephone 20 as shown in Step 72.

Next, the operation when the other party is busy after dialing the other party in Step 68 of the flow chart in Figure 4 is explained.

When the other party is busy in Step 68, other party response detector 5 transmits a busy signal as shown in Step 73, and display characters "f" are read by display character memory 11 and displayed on display 30 of button telephone 20 as shown in Step 74.

Effects of the Invention

As explained above, according to this invention, a message the user wishes to transmit by a telephone line is inputted by kana by operating a character input button on a receiver installed on a button telephone, this is converted to sound and stored, the message number is inputted when the above-mentioned inputted message is to be transmitted, then the other party is dialed. As a

result, the response of the other party can be detected automatically and the message corresponding to the above-mentioned inputted message number can be selected and transmitted. As an example, in the case of a button telephone of a person who has a speech disability, when a message number ("1") and a message corresponding to this (such as "The luggage has been delivered to the receptacle, so please come pick it up.") are inputted by the receiver installed on the button telephone and this is transmitted by a telephone line, the message can be transmitted by pressing a special number for transmitting messages on the button telephone and inputting the message number ("1"). As a result, this invention obtains the effect that it makes it easy even for persons who have speech disabilities to place telephone calls.

4. Brief Explanation of the Figures

Figure 1 is a schematic block diagram that shows one working example of this invention. Figure 2 is a diagram that shows the contents of the display character memory. Figure 3 is a flow chart that shows the procedure when recording a message in the working example shown in Figure 1. Figure 4 is a flow chart that shows the procedure when transmitting a message in the working example shown in Figure 1 by a telephone line.

1 ... main apparatus, 2 ... switch, 3 ... terminal interface, 4 ... local line interface, 5 ... other party response detector, 6 ... kana character accumulator, 7 ... voice converter, 8 ... voice accumulator, 9 ... message number memory, 10 ... voice reproducer, 11 ... display character memory, 12 ... central controller, 20, 21, ... 2n ... button telephones, 30, 31, ... 3n ... displays, 40 ... receiver, 50 ... procedure steps.

Applicant: NEC Corporation

Representative: Yutaro Kumagaya, Patent Attorney

Figure 1

1 ... main apparatus, 2 ... switch, 3 ... terminal interface, 4 ... local line interface, 5 ... other party response detector, 6 ... kana character accumulator, 7 ... voice converter, 8 ... voice accumulator, 9 ... message number memory, 10 ... voice reproducer, 11 ... display character memory, 12 ... central controller, 20, 21, ... 2n ... button telephones, 30 ... display, 40 ... receiver

Figure 2

a ... "Message: Input Recording No.", b ... "Message: Input", c ... "Message: Input Register No.", c ... "Message: Input Transmission No.", d ... "Message: Transmission OK", e ... "Message: Not Recorded", f ... "Message: Transmission Not OK"

Figure 3

[top] ... start, 50 ... press special button for inputting kana character messages, 51 ... display message "a" on display, 52 ... input message number, 53 ... store message number, 54 ... display message "b" on display, 55 ... kana character input mode, 56 ... input kana characters, 57 ... convert kana characters -> sound, 58 ... store sound, [bottom] ... end

Figure 4 (Part One)

[top] ... start, 61 ... press special button for transmitting messages, 62 ... display message "c" on display, 63 ... input message number, 64 ... is message number recorded?, 65 ... display kana character data of inputted message number, 66 ... dial other party, 67 ... activate other party response detector, 68 ... other party busy?, 72 ... display message "e" on display

Figure 4 (Part Two)

69 ... reproduce voice data by voice memory, 70 ... transmit to other party, 71 ... display message "d" on display, 73 ... transmit busy signal by other party response detector, 74 ... display message "f" on display, [bottom] ... end

⑫ 公開特許公報(A) 平4-207658

⑤ Int. Cl.³

H 04 M

3/42

1/21

1/23

1/276

1/64

H 04 Q

3/58

識別記号

J

M

T

F

1 0 1
1 0 7

庁内整理番号

9076-5K

7341-5K

7341-5K

7190-5K

7190-5K

9076-5K

7190-5K

④ 公開 平成4年(1992)7月29日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全6頁)✓

⑥ 発明の名称 ボタン電話装置

⑦ 特 願 平2-337752

⑧ 出 願 平2(1990)11月30日 ✓

⑨ 発 明 者 竹之内 礼子

東京都港区芝5丁目7番1号 日本電気株式会社内

⑩ 出 願 人 日本電気株式会社

東京都港区芝5丁目7番1号

⑪ 代 理 人 弁理士 熊谷 雄太郎

25300

明 細 書

1. 発明の名称

ボタン電話装置

2. 特許請求の範囲

カナ文字を表示することができる表示器を供えた複数のボタン電話機と、前記複数のボタン電話機に1対1対応に設けられた複数の個別呼出ボタンと伝言ボタンと文字入力ボタンとを有する受付台と、前記複数の個別呼出ボタン中の任意の1つを押下されることにより対応する電話機を呼び出す手段と、前記伝言ボタンと複数の個別呼出ボタンの中の任意の1つを押下することにより対応する電話機に伝言を知らせる手段と、前記ボタン電話機の文字表示器に表示する文字を登録するとき前記受付台の複数の個別呼出ボタンを文字と1対1に対応させて文字を入力する手段を備えたボタン電話装置において、相手応答や相手話中状態を検出する相手応答検出部と、前記受付台のボタン走査により入力したカナ文字メッセージを記憶させておくカナ文字蓄積部と、前記カナ文字メッ

セージを音声に変換する音声変換部と、前記音声に変換された音声データを記憶させておく音声蓄積部と、前記カナ文字蓄積部と音声蓄積部に蓄積したメッセージを読み出す時に使用する番号を記憶しておくメッセージ番号記憶部と、前記音声蓄積部より音声データを読み出して音声メッセージを再生する音声再生部と、ボタン電話機の表示器に表示させるための文字を記憶しておく表示用文字記憶部とを有することを特徴とするボタン電話装置。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、ボタン電話装置に関し、特に、受付台のボタン操作によりカナ入力したメッセージを音声に変換、蓄積し、相手先の発信時にメッセージ番号を選択してから相手先をダイヤルすることによって相手の応答を自動検出し、前記選択したメッセージ番号より、対応した蓄積メッセージを相手先に送出させるという機能を持つボタン電話装置に関する。

従来の技術

従来、ボタン電話装置に接続される電話機の中には、留守電話のように予め音声入力により録音されたメッセージを相手に流すものが知られている。

発明が解決しようとする課題

上述した従来のボタン電話装置に接続される電話機のメッセージ送出は、留守番電話機のように、予め音声入力により録音しておいたメッセージを流すようになっていたが、言語障害を持つ人などはメッセージを入力することができなく、また電話を使用することも困難であった。

本発明は従来の上記実情に鑑みてなされたものであり、従って本発明の目的は、従来の技術に内在する上記課題を解決し、言語障害を持った人でも容易に電話をかけられる新規なボタン電話装置を提供することにある。

課題を解決するための手段

上記目的を達成する為に、本発明によるボタン電話装置は、カナ文字を表示することができる表

示器より音声データを読み出して音声メッセージを再生する音声再生部と、ボタン電話機の表示器に表示させるための文字を記憶しておく表示用文字記憶部とを備えて構成される。

実施例

次に、本発明をその好ましい一実施例について図面を参照して具体的に説明する。

第1図は本発明の一実施例を示すブロック構成図である。

第1図に示すように、本発明に係るボタン電話装置の一実施例は、表示器30、31、～3nを備えたボタン電話機20、21、～2n、及びボタン電話機20に併設されている受付台40とを収容する主装置1を有する構成となっており、主装置1は、スイッチ部2、端末インタフェース部3、局線インタフェース部4、相手応答検出部5、カナ文字蓄積部6、音声交換部7、音声蓄積部8、メッセージ号記憶部9、音声再生部10、表示用文字記憶部11、中央制御部12を備えている。

スイッチ部2は、前記端末インタフェース部3

示器を備えた複数のボタン電話機と、前記複数のボタン電話機に1対1対応に設けられた複数の呼出ボタンと、伝言ボタンと、文字入力ボタンを有する受付台と、前記複数の個別呼出ボタンの中の任意の1つを押下することにより対応する電話機を呼び出す手段と、前記伝言ボタンと複数の個別呼出ボタンの中の任意の1つを押下することにより対応する電話機に伝言を知らせる手段と、前記ボタン電話機の文字表示手段に表示する文字を登録するときに前記複数の個別呼出ボタンを文字と1対1に対応させて文字を入力する手段を備えたボタン電話装置において、相手応答や相手話中状態を検出する相手応答検出部と、前記受付台のボタン操作により入力したカナ文字メッセージを記憶させておくカナ文字蓄積部と、前記カナ文字メッセージを音声に変換する音声交換部と、前記音声に変換された音声データを記憶させておく音声蓄積部と、前記カナ文字蓄積部と音声蓄積部に蓄積したメッセージを読み出す時に使用する番号を記憶しておくメッセージ番号記憶部と、前記音声

と前記局線インタフェース部4とを接続する。端末インタフェース部3は、ボタン電話機20、21、～、2nと主装置1とのインタフェースを行う。

局線インタフェース部4は、局線と主装置1とのインタフェースを行う。

相手応答検出部5は、ダイヤル発信後相手の応答があったか又は話中であつたかどうかの検出を行い、応答信号あるいは話中信号を中央制御部12へ送出する。

カナ文字蓄積部6は、受付台40の文字入力ボタンより入力されたカナ文字データを蓄積する。

音声交換部7は、前記カナ文字蓄積部6に蓄積されたカナ文字メッセージを読み出し、音声への変換を行う。

音声蓄積部8は、前記音声交換部7で音声にしたデータを蓄積する。

メッセージ番号記憶部9は、前記カナ文字蓄積部6、音声蓄積部8に蓄積したメッセージを読み出すときに使用する番号を記憶する。

音声再生部10は、前記音声蓄積部8に記憶され

ている音声データの再生を行う。

表示用文字記憶部11は、第2図に示すような文字データからなっており、ボタン電話機20、21、～2nの表示器30、31、～、3nに表示するための文字を記憶する。

中央制御部12は、装置全体の制御を行い、第3図あるいは第4図に示す手順に従って動作する。

次に第3図のフローチャートに従ってメッセージ登録時の動作について説明する。

第3図を参照するに、まず、ステップ50に示すように受付台40に併設されているボタン電話機20よりカナ文字メッセージ入力用の特番を押下すると、ステップ51に示すように表示用文字記憶部11より“a”のデータを取り出し、ボタン電話機20の表示器30に表示させる。次にステップ52に示すようにユーザがボタン電話機20のテンキーボタンよりメッセージ番号を入力すると、ステップ53に示すようにメッセージ番号記憶部9にメッセージ番号が記憶される。更にステップ54に示すように表示用文字記憶部11より“b”のデータを取り出

り送出したいメッセージ番号を入力すると、ステップ64に示すように入力されたメッセージ番号がメッセージ番号記憶部9に登録されているかチェックし、登録されているメッセージ番号であったなら、ステップ65に示すように入力メッセージ番号に対応するカナ文字データをカナ文字蓄積部6より取り出し、ボタン電話機20の表示器30に表示する。ユーザはメッセージを確認した後、ステップ66に示すように相手先にダイヤルすると、ステップ67に示すように相手応答検出部5が稼働し、ステップ68に示すように相手先が話中でなく、応答があったらステップ69に示すように音声再生部10が稼働し、音声蓄積部8より音声データを再生し、ステップ70に示すように相手先に送出し、ステップ71に示すように表示用文字記憶部11より表示用文字“d”を読み出し、ボタン電話機20の表示器30に表示する。

次に第4図のフローチャートのステップ64で登録されていないメッセージ番号が入力されたときについて説明する。

し、ボタン電話機20の表示器30に表示させ、ステップ55に示すようにカナ文字入力モードとなり、ステップ56に示すようにユーザがボタン電話機20に併設されている受付台40の文字入力ボタンよりカナ文字を入力すると、前記入力されたカナ文字データはステップ57に示すようにカナ文字蓄積部6に送られて蓄積される。更に、音声交換部7に送られステップ58に示すようにカナ文字データを音声データに変換し、ステップ59に示すように音声蓄積部8に蓄積する。

次に第4図のフローチャートに従って発信時、相手応答を自動検出し、メッセージを送出させる動作について説明する。

第4図を参照するに、ステップ60に示すようにボタン電話機20をOFF HOOKし、ステップ61に示すようにメッセージ送出用特番を押下すると、ステップ62に示すように表示用文字記憶部11より“c”の文字データを取り出し、ボタン電話機20の表示器30に表示する。次にステップ63に示すようにボタン電話機20のテンキーボタンの操作によ

ステップ72に示すように表示用文字記憶部11より表示用文字“e”をボタン電話機20の表示器30に表示する。

次に第4図のフローチャートのステップ68のように相手先ダイヤル後、相手先が話中の時の動作に付いて説明する。

ステップ68にて相手先が話中であった場合には、ステップ73のように相手応答検出部5が話中信号を送出し、ステップ74に示すように表示用文字記憶部11より表示用文字“f”を読み出しボタン電話機20の表示器30に表示する。

発明の効果

以上説明したように、本発明によれば、回線に送出したいメッセージをボタン電話機に併設されている受付台の文字入力ボタン操作によってカナ入力し、音声に変換して蓄積し、前記入力したメッセージを送出するときにメッセージ番号を入力後、相手先ダイヤルすることにより、相手応答を自動検出し、前記入力したメッセージ番号に対応したメッセージを選択し送出することができる。

4. 図面の簡単な説明

1…主装置、2…スイッチ部、3…端末インタフェース部、4…局線インタフェース部、5…相

特許出願人 日本電気株式会社
代理人 弁理士 熊谷雄太郎





